

ごみ処理施設の水素活用事例について

＜青木環境事業株式会社（新潟市）視察（令和7年8月21日）＞

高山市新ごみ処理施設のごみ焼却発電で得られる電力の使用方法（水素生成及び活用等）を検討するため、村山宣光環境政策アドバイザーと市職員3名が水素ステーションやごみ発電による水素を動力源とするFCフォークリフトを先進的に導入している青木環境事業株式会社を視察した。

○焼却施設概要

処理能力187t/日（93.6t/日×2炉）

- ・1号炉（発電なし） 93.6t/日
- ・2号炉（発電あり） 93.6t/日 発電量1,050kw

※2炉ともストーカ+ロータリーキルン式

○水素ステーション

- ・2号炉で発電した電気は基本的に構内利用され、余剰電力で水素を製造している。

- ・水素製造の流れ

水素製造→圧縮→貯蔵（ステーション）→フォークリフトへ充填

- ・水素製造装置 は Enapter 社製（ドイツ）

純水と電気から水素を製造する。（純水は焼却施設内でボイラー用の純水を作る機器があるため併用している）

- ・貯蔵装置等はヤマト・H2Energy Japan（株）製
- ・製造能力は5kWで1m³/h
- ・導入コスト2億円（フォークリフト別）

○FCフォークリフト

- ・フォークリフトの充填時間は5分から8分で8時間稼働可能
- ・フォークリフト専用の水素ステーション（圧力40Mpa）
（FCVのごみ収集車には圧力80MPaの設備が必要）

【村山環境政策アドバイザーからの助言・指導】

- ・青木環境事業株式会社の水素製造能力は、5kWで1m³/hなので、高山市の新ごみ処理施設でFCごみ収集車を導入する場合は、青木環境事業株式会社の10倍程度の水素製造能力が必要となる。
- ・青木環境事業株式会社の水素製造、水素ステーションの設備は、35MPa仕様であるが、高山市の新ごみ処理施設は、FCごみ収集車に対応した80MPaとなるので、青木環境事業株式会社よりも大きな設備で広い設置面積が必要となる。
- ・高山市の新ごみ処理施設でFCごみ収集車を導入する際には、低環境負荷性、静粛性、走行距離の長さなど、具体的な効果を示すことが肝要である。



水素製造装置

2台合わせて5kWで1m³/hの水素を製造



FCフォークリフト



FCフォークリフト（水素充填口）